

Japanese Utility Model Application Unexamined Publication Gazette

Japanese Utility Model Application Laid-open No. Sho 54-90086

Japanese Utility Model Application No. Sho 52-165558

filed on December 9, 1977

Applicant

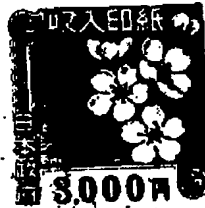
Olympus Optical Co., Ltd.,

1. Title of the Invention

INSERTION ASSISTING INSTRUMENT FOR ENDOSCOPE AND THE LIKE

2. Scope of Claim for a Utility Model Registration

- (1) An insertion assisting instrument for endoscope and the like comprising:
a cylindrical flexible insertion portion main body having an inner portion into which a member to be inserted is insertable;
an operation portion provided on a proximal end of the insertion portion main body;
a balloon inflatable and contractable in the operation portion, the balloon being provided on an outer circumference of a distal end of the insertion portion main body; and
temporary fitting means for engaging with the member to be inserted, the temporary fitting means being detachably provided on an inner circumference of the distal end portion of the insertion portion main body.
- (2) The insertion assisting instrument for endoscope and the like according to claim 1, wherein the temporary fitting means is the balloon inflatable and contractable in the operation portion.
- (3) The insertion assisting instrument for endoscope and the like according to claim 1, wherein the temporary fitting means is engaged with the member to be inserted by being fitted on a circumferential surface of the member to be inserted.



実用新案登録願(1)

(3,000円)

昭和 年 52.12.-9 日

特許庁長官 熊谷善二 殿

1. 考案の名称

ナイ シヤウ トウ ソウニウホ ショク
内視鏡等の挿入補助具

2. 考案者

マナダ シハラ マナダ
神奈川県町田市原町田2の27の9
ウツ津 オモキ 夫

3. 実用新案登録出願人

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(037) オリンパス光学工業株式会社

代表者 北村茂男

4. 代理人

住所 東京都港区虎ノ門1丁目26番5号 第17森ビル
〒105 電話 03 (502) 3181 (大代表)

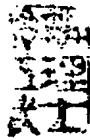
氏名 (5847) 弁理士 鈴江武彦

(ほか2名)

52 165558

54-90086

方式(特許)
審査



明 細 書

1. 考案の名称

内視鏡等の挿入補助具

2. 実用新案登録請求の範囲

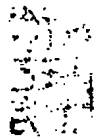
(1) 内部に被挿入部材を挿通可能な筒状の可撓性挿入部本体と、この挿入部本体の基端に設けられた操作部と、上記挿入部本体の先端外周に設けられ操作部において膨張収縮操作可能なバルーンと、上記挿入部本体の先端部内周に設けられ上記被挿通部材に係止する着脱自在な仮止め手段とを具備してなることを特徴とする内視鏡等の挿入補助具。

(2) 仮止め手段が操作部において膨張収縮操作可能なバルーンであることを特徴とした実用新案登録請求の範囲第1項の内視鏡等の挿入補助具。

(3) 仮止め手段が被挿入部材の周面に嵌合して係合させるようにした実用新案登録請求の範囲第1項の内視鏡等の挿入補助具。

3. 考案の詳細な説明

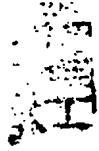
本考案は、たとえば小腸スコープなどを挿入



する際使用する内視鏡等の挿入補助具の改良に関する。

一般に、小腸スコープをそのまま経口的に直接、施術者が手で押し入れる方式は、小腸の始まりであるトライツ靱帯からわずか50cm程度まで挿入するのが、限界であつた。これは小腸への挿入において第1図で示すように胃内で小腸スコープが撓み胃を下垂させ、それ以上小腸スコープを押し込んでも撓みが増すだけで、先端は少しも動かない現象を起すためである。

そこで、従来は、可撓性の筒体からなる挿入補助具をあらかじめ小腸スコープの挿入部に被せておき、胃内まで一緒に挿入し、それ以後はその挿入補助具に対して小腸スコープの挿入部をスライドさせて、さらに深部まで挿入するという手段が考えられている。すなわち、挿入部分の全体、つまり小腸スコープの挿入部と補助具の可撓性を低下し、これによつて第2図で示すように胃内での撓みを少なくするというものであるが、その補助具の先端は広い胃の中で自



由にぶらぶら動き得るので、その効果はさほど期待できない。

しかして、最近上記補助具の挿入側先端の外周にバルーンを設け、このバルーンを十二指腸球部に挿入して膨らませることによつてその十二指腸球部に引掛け、口から十二指腸までの案内路をつくるようにした方法が考え出された。

しかしながら、この方法は、小腸スコープをまず挿入してそれらから小腸スコープを案内として補助具を手元側から押し込めるものであるから、その補助具は押込み圧縮に耐え得るだけのしつかりしたものでなければならない。このため、補助具自体の剛性を高くせざるを得ず、患者の、特にのど部に与える負担が大きくなり、激しい苦痛を与える重大な欠点があつた。

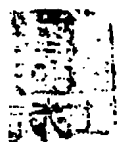
本考案は上記事情に着目してなされたもので、その目的とするところは、患者に与える苦痛を軽減することができるとともに、先端を固定部位に短時間で導き入れることができる内視鏡等の挿入補助具を提供することにある。

以下、本考案の一実施例を図面にもとづいて説明する。

第3図は小腸スコープの挿入に使用する挿入補助具を示す。同図中1は可撓性の筒状部材からなる挿入部本体であり、この挿入部本体1の基端には操作部2が形成されている。上記挿入部本体1は、第2図で示すようにその内部に被挿入部材たる小腸スコープ3を挿通可能な通路4を形成している。

また、挿入部本体1の先端部外周には、バルーン5が設けられており、このバルーン5は挿入部本体1の肉厚内に形成した流体通路6を介して操作部2におけるパイプ7に連結されている。すなわち、パイプ7および流体通路6を介して圧力流体をバルーン5内に導き入れ、そのバルーン5を膨張させることができるようになっている。しかして、バルーン5は操作部2において遠隔的に操作することができる。

さらに、挿入部本体1の先端部内周にも、第4図で示すように、バルーン8が設けられてい

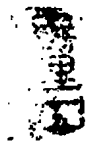


る。そして、このバルーン 8 は、上記流体通路 6 とは別の流体通路 9 を介して操作部 2 におけるパイプ 10 に連結されていて、流体通路 9 およびパイプ 10 を介して圧力流体を給排し、操作部 2 において遠隔的にバルーン 8 を膨張収縮させることができるようになっている。つまり、バルーン 8 は膨張することにより、挿入部本体 1 内に挿入した小腸スコープ 3 の外周を絞め付けて係止する着脱自在な仮止め手段を構成している。

なお、挿入部本体 1 の先端は、他よりも肉薄にして柔軟なヒレ 11 を形成してある。また、操作部 2 において挿入部本体 1 の基端には大径の口体 12 が取り付けられている。

次に、上記挿入補助具の使用方法を説明する。

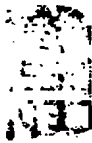
まず、体腔内に挿入する前において、その挿入補助具内に小腸スコープ 3 を挿入し、内側のバルーン 8 を膨張させる。これにより、挿入部本体 1 の先端はその小腸スコープ 3 に係止し、仮止めされる。しかして、挿入部本体 1 の先端



は小腸スコープ 3 の先端に固定され、一体的となる。この状態において第 5 図で示すように小腸スコープ 3 を体内に挿入し、外側のバルーン 5 が十二指腸球部 1 3 に入るまで導かれる。そして、外側のバルーン 5 が十二指腸球部 1 3 内に位置したところで、外側のバルーン 5 を膨張させ、その十二指腸球部 1 3 に固定する。また、この状態において、内側のバルーン 8 を縮めるとともに、挿入部本体 1 を体外の方へ引張り気味に保持すると、第 5 図で示すように口 1 4 と十二指腸球部 1 3 を結ぶほぼ直線状に小腸スコープ 3 の通路 4 を直線的に形成する。

したがって、小腸スコープ 3 を前方へ押してやれば、容易に深部小腸まで挿入させることができる。

しかして、上記構成によれば、挿入部本体 1 の先端を小腸スコープ 3 の先端に係止し、仮止めさせることができる。したがって、小腸スコープ 3 とともに挿入部本体 1 の先端を導き入れることができる。また、挿入部本体 1 の先端を



体腔内に固定できるので、体外に引つ張り気味とすれば、その挿入部本体 1 をほぼ真直ぐにすることができる。すなわち、挿入部本体 1 が相
当に柔かくても、直線的な案内する通路を形成
することができる。

したがって、上記挿入部本体 1 を体腔内に導
入際、のど部などに負担をかけることなく、導
入することができる。

なお、上記実施例での仮止め手段はバルーン
8 を用いているが、本考案はそれに限定される
ものではなく、たとえば第 6 図で示すように挿
入部本体 1 の先端内周に突起 15 を形成するこ
とにより、小腸スコープ 3 のフード 16 に形成
した凹部 17 に嵌合させるようにしてもよい。
この仮止め手段では、小腸スコープ 3 を比較的
強く押し込めば弾性により外れるようにしてあ
る。また、突起と凹部を第 7 図で示すように逆
に設けてもよい。なお、第 7 図において突起
18 は小腸スコープの外径に対して適当な径を
もてば、必ずしも凹陥部 19 をもたなくともよ

いし、また、摩擦力のみで仮止めするようにしてもよい。

以上説明したように本考案によれば、挿入補助具の挿入部本体を相当に柔かくすることができ、従来のもののように挿込み圧縮に耐え得るだけの比較的しつかりした剛性をもつものでなくともよいので、患者の体腔に与える負担をきわめて小さくでき、苦痛を与えない。また、体腔内において挿入部本体を極力真直ぐにすることができるので、内視鏡の被挿入部を容易に挿入することが可能となるなどすぐれた作用効果を奏するものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図および第2図はそれぞれ小腸スコープの挿入状態を示す説明図、第3図は本考案の一実施例を示す斜視図、第4図は同じくその実施例の挿入部本体の先端部の断面図、第5図は同じくその実施例の使用状態の説明図、第6図および第7図はそれぞれ異なる実施例を示す挿入部本体の先端部の断面図である。

1 … 挿入部本体、 2 … 操作部、 3 … 小腸スコープ、 4 … 通路、 5 … バルーン、 6 … 流体通路、 7 … パイプ、 8 … バルーン、 9 … パイプ。

出願人代理人 弁理士 鈴 江 武 彦

図 1

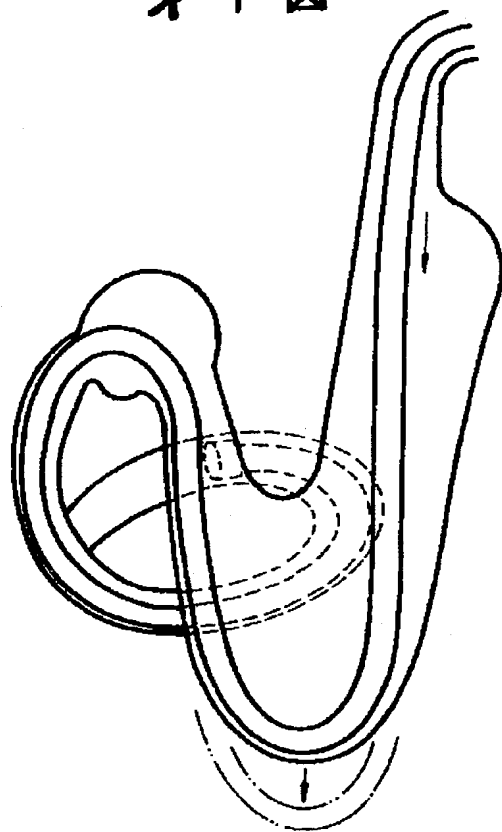
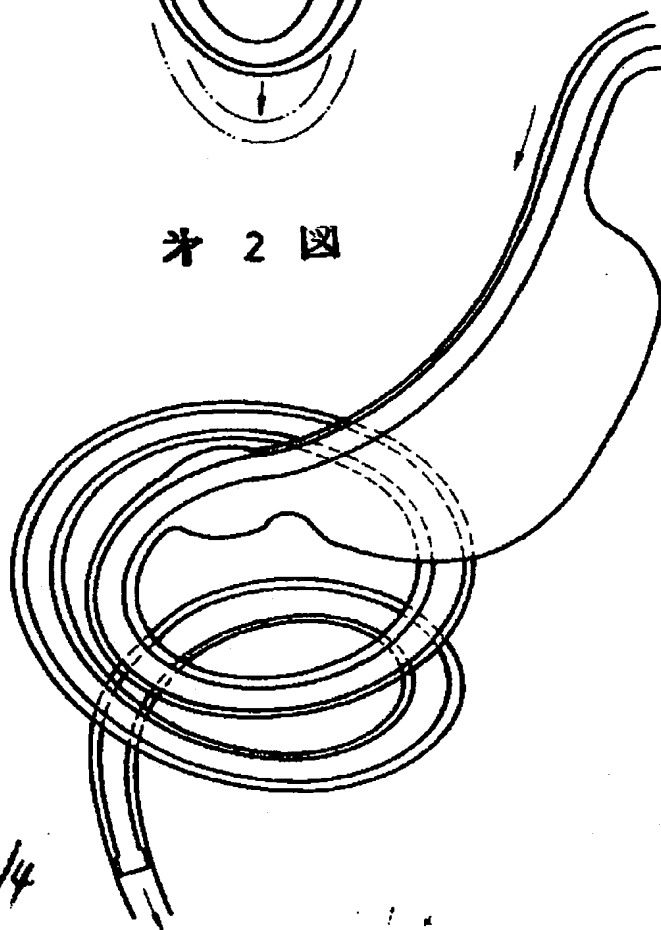


図 2



90086 1/4

110-27 1/4
778164

出願人 オリンパス光学工業株式会社
代理人 鈴江 武彦

図 3

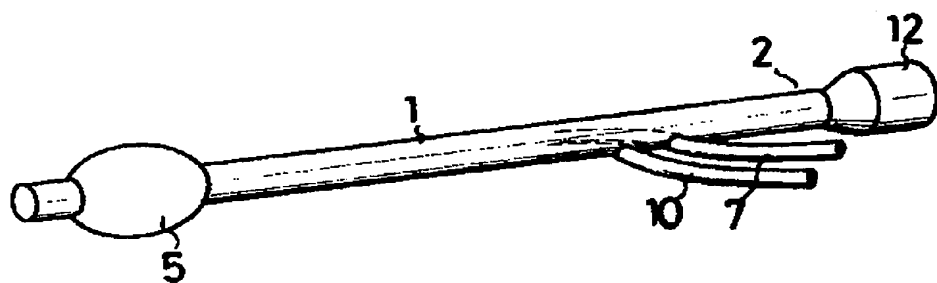
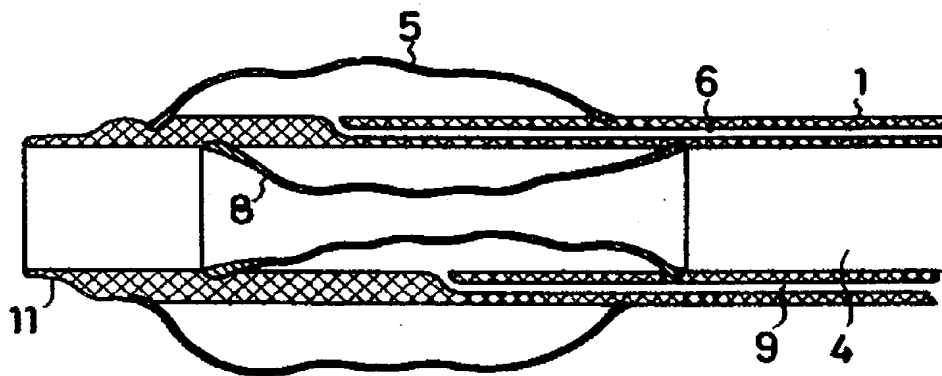
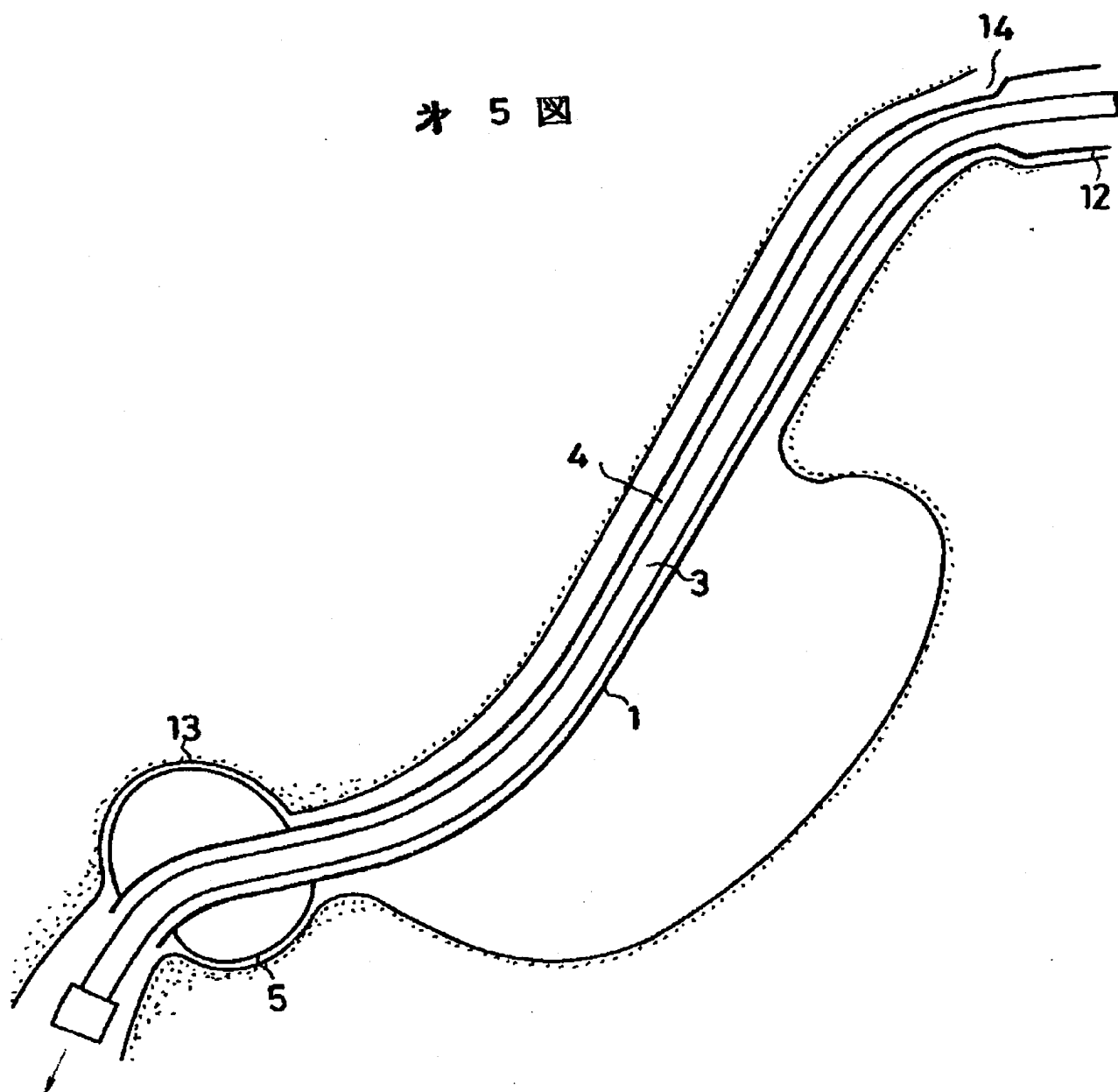


図 4



90086^{2/4}

才 5 図

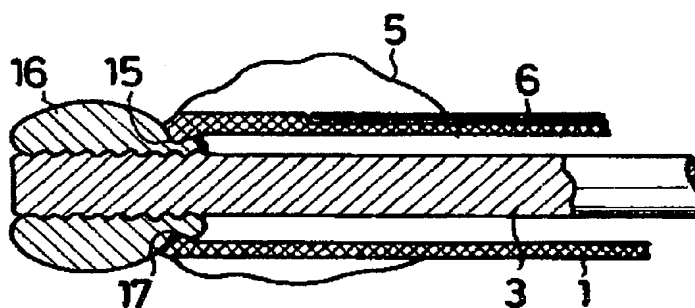


90086 3/4

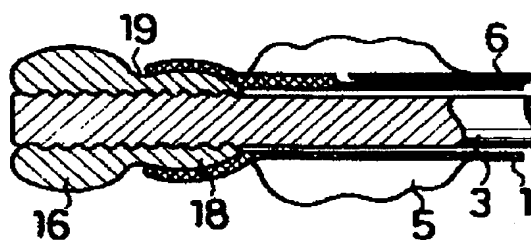
110-27 3/4
778164

出願人 オリンパス光学工業株式会社
代理人 鈴江武彦

才 6 図



才 7 図



90086 4/4

110-27 4/4
778164

出 願 人 オリンパス光学工業株式会社
代 理 人 鈴 江 武 彦

5. 添付書類の目録

- | | |
|----------|----|
| (1) 委任状 | 1通 |
| (2) 明細書 | 1通 |
| (3) 図面 | 1通 |
| (4) 願書副本 | 1通 |

同時提出の實用新案登録願(1)
に添付の委任状を提出する。

6. 前記以外の考案者、實用新案登録出願人、代理人

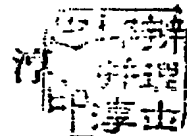
代理人

住所 東京都港区虎ノ門1丁目26番5号 第17森ビル

氏名 (5743) 弁理士 三 木 武 雄

住所 同 所

氏名 (6881) 弁理士 坪 井



54-90086